

Analyse der „Flora von Sachsen“ unter besonderer Berücksichtigung der Neophyten

Peter Gutte

Zusammenfassung

Im Jahre 2012 (doch ausgewiesen für 2013) erschien die völlige Neubearbeitung des Wünsche/Schorler: „Die Pflanzen Sachsens“ (Hrsg. FLÖßNER et al. 1956) unter den neuen Namen „Die Flora Sachsens und der angrenzenden Gebiete“ (Hrsg. GUTTE et al. 2013). Dieses Buch ist ein Gemeinschaftswerk mehrerer (meist) sächsischer Botaniker und enthält das gegenwärtige Wissen über die Verbreitung sächsischer Pflanzen, aufgeführt nach den sächsischen Naturräumen. Insgesamt werden mehr als 3600 Sippen (Arten, „Kleinarten“, Subspezies, Nothosubspezies, Bastarde, Varietäten, selten auch Formen) verschlüsselt oder erwähnt. Außer den in Florenwerken üblichen Angaben zu Größe der Pflanze, Blütezeit, Lebensform und Status werden die Arten synsoziologisch zugeordnet, (meist) die Florenelemente beigefügt sowie (falls nötig) Hinweise zur Giftigkeit und Nutzen erwähnt. Besonderen Wert wurde entsprechend der Tradition des Wünsche/Schorler auf die Einarbeitung zahlreicher Neophyten und häufiger Kultur- und Zierpflanzen gelegt. Bei der Auswahl der aufgenommenen Neophyten sind Einzelfunde aus länger zurückliegenden Jahren eher weggelassen worden als solche, deren Nachweis erst in den letzten Jahren gelang. Insgesamt sind über 890 neophytische Sippen in der Flora enthalten, darunter 281 eingebürgerte und 609 nicht eingebürgerte Arten. Unter den Neophyten ist der hohe Anteil der verwilderten Zierpflanzen (41,7 %, davon 10,5 % eingebürgert) auffallend.

1. Einleitung

Im Jahre 1956 erschien letztmalig der „Wünsche-Schorler“, (herausgegeben von FLÖßNER et al.), unter dem Titel „Die Pflanzen Sachsens“. Eine neu bearbeitete Herausgabe des nicht nur bei den Botanikern Sachsens sehr beliebten Bestimmungsbuches war seit langem geplant. Doch erst im Jahre 2006 begannen die Arbeiten dazu. Seit der letzten Auflage im Jahre 1956 war durch die eifrige Erforschung der sächsischen Flora, deren Ergebnisse sich u. a. in dem „Atlas der Farn- und Samenpflanzen Sachsens“ (HARDTKE & IHL 2000) sowie in mehreren inzwischen erschienenen Lokalfloren (z. B. AUTORENKOLLEKTIV 2007, GUTTE 2006, OTTO 2012, UHLMANN 2005) widerspiegeln, inzwischen ein so großer Wissenszuwachs zu verzeichnen, dass nicht nur einfach eine Überarbeitung, sondern eine völlige Neubearbeitung der „Flora“ nötig wurde. Hinzu kamen die inzwischen enorm gewachsenen Erkenntnisse in der Taxonomie. Deshalb haben sich Verlag und Herausgeber entschlossen, die neue sächsische Flora unter dem Titel „Die Flora Sachsens und angrenzender Gebiete“ herauszugeben (GUTTE et al. 2013). Diese neue Flora ist ein Gemeinschaftswerk (vorwiegend) sächsischer Botanikerinnen und Botaniker. Sie enthält das gegenwärtige Wissen über die Verbreitung sächsischer Pflanzen, zugeordnet zu den sächsischen Naturräumen.

Dennoch waren die Bearbeiter dem Geist des alten Wünsche-Schorler verpflichtet. Das bezieht sich besonders auf den Modus des Bestimmungsschlüssels und die Aufnahme zahlreicher

Zierpflanzen und Neophyten. Bei den Gattungsabgrenzungen haben sich die meisten Bearbeiter bewusst konservativ verhalten. Letztlich entschied aber immer der Bearbeiter der jeweiligen Gruppe über die Gattungs- und Artabgrenzung.

Die „Flora“ enthält neben den nötigen einführenden Artikeln zu Bestimmungsanleitung, Begriffserklärung, Naturschutzfragen usw. ausführliche Bestimmungsschlüssel, die zu den Familien und weiterhin zu den Gattungen und Arten führen. Bei jeder Art wird eine Beschreibung gegeben (sofern die Merkmale nicht bereits im Schlüssel verankert sind). Hinzu kommen Angaben zu Höhe der Pflanze, Blütezeit, Lebensform und Status, ferner synsoziologische Zuordnung und (meist) das Florenelement. Am Schluss folgen (falls nötig) Hinweise zu Giftigkeit und Nutzen.

2. Analyse und Diskussion

Im Folgenden wird eine Übersicht über die Zusammensetzung der sächsischen Flora, wie sie sich in dem Florenwerk widerspiegelt, gegeben. Insgesamt sind mehr als 3600 Sippen aufgenommen worden. Diese verteilen sich auf folgende Gruppen:

Tab. 1: Gesamtübersicht der 3600 Sippen

Einheimische und neoindigene Arten sowie Neophyten:	2599
„Kleinarten“: <i>Rubus</i> (91), <i>Alchemilla</i> (16, ohne unbeständige Neophyten), <i>Taraxacum</i> (169), <i>Ranunculus auricomus</i> (41)	317
Bastarde, die sich wie Arten verhalten:	24
alle anderen Bastarde	305
Subspezies und Varietäten (inkl. Subsp.-Gruppe und Nothosubspezies; Formen nicht gerechnet)	374

Eine detailliertere Aufteilung zeigt Tabelle 2.

Tab. 2: Detailliertere Aufteilung.

A: Pteridophyten und Gymnospermen
C: Monokotyle Pflanzen

B: Dikotyle Pflanzen
D: Gesamtzahl

Gruppe	A	B	C	D
Einheimische Arten, rezent	56	816	282	1154
Einheimische Arten, ausgestorben	5	72	37	114
Einheimisch, ausgestorben, jetzt neophytisch	1	3	1	5
Nicht verwilderte Arten	20	141	10	161
Nicht im Gebiet vorhandene Arten	0	47	14	61
darunter Neophyten	0	21	5	26
Neoindigene Sippen	0	27	1?	28
Archäophyten	0	101	22	123
Früher Archäophyten, jetzt nur Neophyten	0	17	1	18
Archäophyten, ausgestorben	0	5	0	5
Paläophyten	0	19	2	21
Ausgestorbene P., jetzt nur neophytisch	0	4	1	5
Bastarde, die sich wie Arten verhalten	0	18	6	24
Andere Bastarde	17	238	47	302
Neophyten, eingebürgert	2	228	51	281
Neophyten, nicht eingebürgert	2	518	89	609
Subspezies	10	264	50	324
Varietäten	0	93	6	99

Im Folgenden werden einige Beispiele zu einzelnen Gruppen gebracht, wobei die Auswahl ± willkürlich ist. Eine Nennung aller zu den einzelnen Gruppen gehörenden Arten ist nicht möglich.

Ausgestorbene Arten:

Fast alle ausgestorbenen Arten sind meist bereits vor 50-150 Jahren erloschen.

Androsace septentrionalis, *Apium inundatum*, *Botrychium multifidum*, *Cicendia filiformis*, *Elatine alsinastrum*, *Gentianella aspera*, *Geranium bohemicum*, *Gladiolus palustris*, *Gnaphalium norvegicum*, *Groenlandia densa*, *Jurinea cyanoides*, *Herminium monorchis*, *Hordeum secalinum*, *Hymenophyllum tunbrigense*, *Hypericum elodes*, *Moenchia erecta*, *Potamogeton praelongus*, *Pulmonaria angustifolia*, *Pulsatilla vernalis*, *Rhinanthus riphaeus*, *Stipa pennata*, *Thesium ebracteatum*, *Tofieldia calyculata*, *Triglochin maritimum*, *Tuberaria guttata*, *Viola epipsila*.

Ausgestorbene Arten, die jetzt nur selten neophytisch vorkommen:

Asplenium scolopendrium, *Cirsium eriophorum*, *Gentiana cruciata*, *Silene otites*, *Trifolium ochroleucum*, *Ventenata dubia*.

Beispiele für nicht verwilderte Kultur- und Zierpflanzenarten, die in die "Flora" aufgenommen wurden:

Abies-Arten, z. B. *A. concolor*, *A. grandis*, *A. homolepis*, *Carya ovata*, *Majorana hortensis*, *Ocimum basilicum*, *Picea sitchensis*, *P. omorica*, *Pimpinella anisum*, *Rumex rugosus*, *Vicia faba*.

Aristolochia macrophylla, *Buxus sempervirens*, *Delphinium* x *cultorum*, *Fraxinus ornus*, *Ginkgo biloba*, *Helichrysum bracteatum*, *Hydrangea*-Arten, *Jasminum nodiflorum*, *Magnolia*-Arten, *Prunus triloba*, *Verbascum olympicum*, *Zinnia violacea*.

Beispiele für Arten, die in Sachsen nicht vorkommen oder nicht mit Sicherheit nachgewiesen wurden:

Adonis vernalis, *Ajuga pyramidalis* (bereits im tschechischen Erzgebirge), *Amelanchier ovalis*, *Apium nodiflorum* (wahrscheinlich Etikettenverwechslung), *Aster alpinus* (aber Zierpflanze), *Carex rigida* (sehr wahrscheinlich Fehlbestimmung), *Dictamnus albus*, *Diphysastrum oellgaardii*, *Gagea pomeranica* (künftiger Nachweis für Sachsen sehr wahrscheinlich), *Galium pycnotrichum*, *Glaux maritima*, *Inula germanica*, *Juncus gerardii* (bisher nur Fehlangaben), *Lactuca quercina*, *L. saligna*, *Ranunculus reptans* (bisherige Angaben beziehen sich auf Formen von *R. flammula*), *Ranunculus serpens*, *Salicornia europaea*, *Spergula pentandra* (bisherige Angaben sind Fehlbestimmungen).

Neoindigene Sippen:

23 *Oenothera*-Sippen, z. B. *acutifolia*, *ammophila*, *biennis*, *coronifera*, *flaemingina*, *hoelscheri*, *rubricaulis*, *subterminalis*, *Symphytotrichum* x *salignum*, *S. parviflorum*, *S. versicolor*, *Xanthium albinum*, *Eragrostis albens* (?).

Hierzu gehört nicht: *Panicum riparium* H. SCHOLZ, das nach AMARELL (2013) mit *P. barbipulvinatum* NASH identisch ist.

Beispiele für sächsische Archäophyten:

Adonis aestivalis, *Anagallis arvensis*, *Avena fatua*, *Bromus arvensis*, *Camelina abyssum* †, *Caucalis platycarpa*, *Centaurea cyanus*, *Euphorbia exigua*, *Filago arvensis*, *Fumaria officinalis*, *Geranium molle*, *Lamium amplexicaule*, *Malva neglecta*, *Onopordum acanthium*, *Orobancha ramosa* †, *Papaver dubium*, *Sherardia arvensis*, *Solanum nigrum*, *Sonchus asper*, *Stellaria pallida*, *Thlaspi arvense*, *Trifolium arvense*, *Veronica agrestis*, *Vicia angustifolia*.

Archäophyten, jetzt nur noch neophytisch auftretend:

Agrostemma githago, *Anagallis foemina*, *Asperula arvensis*, *Calendula arvensis*, *Crepis foetida*, *Galium tricornutum*, *Geranium rotundifolium*, *Glebionis segetum*, *Lappula squarrosa*, *Legousia speculum-veneris*, *Lolium remotum*, *Malva pusilla*, *Nonea erecta*, *Papaver hybridum*, *Scandix pecten-veneris*, *Stachys annua*, *Turgenia latifolia*, *Vaccaria pyramidata*.

Beispiele für Paläophyten:

HEMPEL (2009, p. 213) definiert den Begriff wie folgt: „In die heimische Vegetation gelangte Pflanze der Altkulturen und deren Begleiter im Mittelalter und Renaissance“. Zur Problematik dieser Gruppe vgl. HEMPEL (2009).

Aristolochia clematites, *Artemisia absinthium*, *Ballota nigra*, *Castanea sativa*, *Cerinth minor*, *Chelidonium majus*, *Chenopodium bonus-henricus*, *Chenopodium hybridum*, *Ch. vulvaria*, *Coronopus squamatus*, *Leonurus cardiaca* subsp. *cardiaca*, *Malva alcea*, *M. moschata*, *Nepeta cataria*, *Ornithogalum umbellatum*, *Petasites hybridus* (Status problematisch, im Tiefland sicher nur neophytisch, im Gebirge lokal vielleicht auch autochthon), *Reseda luteola*, *Setaria verticillata*, *Tanacetum parthenium*, *Verbena officinalis*, *Viola odorata*.

Beispiele für Bastarde, die sich wie Arten verhalten:

Circaea x intermedia, *Crataegus x macrocarpa* u.a., *Elymus x mucronatus*, *Fallopia x bohémica*, *Fragaria x ananassa*, *Galium x pomeranicum*, *Helianthus x laetiflorus*, *Hyacinthoides x massartiana*, *Hypericum x desetangii*, *Mentha x verticillata*, *M. x villosa*, *Polygonatum x hybridum*, *Populus x canadensis*, *P. x canescens*, *Rorippa x anceps*, *Salix x rubens*, *Symphytum x uplandicum*.

Neophyten:

Die Aufnahme von Neophyten in eine Flora ist bis zu einem gewissen Teil subjektiv. Selbstverständlich müssen alle eingebürgerten Arten aufgenommen werden, ebenso Arten, die mehrfach nachgewiesen worden sind. Bei selten auftretenden Sippen sind diejenigen, die erst in den letzten Jahren oder Jahrzehnten nachgewiesen wurden, eher aufgenommen worden als solche, die in zurückliegenden Zeiten, vor allem auf Adventivfundplätzen wie Wollkämmereien, Großmarkthallen oder Kläranlagen gefunden wurden. So fand die erst einmal (im Jahre 2008) gesammelte *Galega orientalis* Aufnahme, nicht jedoch z. B. *Frankenia pulverulenta*, die 1961 und 1962 vorübergehend in Leipzig auftrat.

Für den in der „Flora“ angegebenen Status der Arten zeichnete W. Hempel verantwortlich. Der Verfasser stimmt nicht immer mit Hempels Zuordnung überein.

In Tabelle 2 sind nur die Gesamtzahlen enthalten. Im Folgenden werden die Neophyten noch etwas genauer analysiert.

Neophytische Zierpflanzen:

41,7 % aller in Sachsen auftretenden Neophyten sind ursprünglich als Zierpflanzen kultiviert worden. Bezogen auf die Gesamtzahl der Neophyten sind 10,5 % eingebürgert und 31,2 % nicht eingebürgert.

Beispiele für eingebürgerte neophytische Zierpflanzen:

Amorpha fruticosa, *Ailanthus altissima*, *Berberis vulgaris*, *Centaurea montana*, *Chionodoxa luciliae*, *Corydalis solida*, *Elaeagnus angustifolia*, *Eranthis hyemalis*, *Galanthus nivalis*, *Galega officinalis*, *Lycium chinense*, *Heracleum mantegazzianum*, *Mattucia struthiopteris*, *Phytolacca esculenta* (auch alte Kulturpflanze), *Potentilla indica*, *Rudbeckia laciniata*, *Saxifraga cymbalaria*, *Solidago canadensis*, *S. gigantea*, *Spiraea tomentosa*, *Scopolia carniolica*, *Sedum spurium*, *Tellima grandiflora*, *Vinca major*, *Viola suavis*.

Beispiele für nicht eingebürgerte neophytische Zierpflanzen:

Alchemilla mollis, *Allium stipitatum*, *Amberboa moschata*, *Briza maxima*, *Campanula poscharskyana*, *Clematis tangutica*, *Cosmos bipinnatus*, alle *Cotoneaster*-Arten (z. B. *C. dammeri*, *C. horizontalis*), *Eschscholzia californica*, *Euonymus fortunei* (Tendenz zur Einbürgerung), *Galanthus rizebensis*, *Helianthus annuus*, *Ilex aquifolium*, *Linum austriacum* (Tendenz zur Einbürgerung), *Oenothera rosea*, *Paulownia tomentosa*, *Prunus laurocerasus*, *Ptelea trifoliata*, *Sedum emersii*, *Sempervivum tectorum*, *Thuja plicata*.

Neophytische Kulturpflanzen:

Sie machen 14,3 % aller Neophyten in Sachsen aus. Wiederum bezogen auf die Gesamtzahl aller Neophyten sind 3,7 % eingebürgert und 10,6 % nicht eingebürgert.

Beispiele für eingebürgerte neophytische Kulturpflanzen (inklusive Forstgehölze):

Acer platanoides (wahrscheinlich in ganz Sachsen nur Neophyt), *Alnus incana*, *Arrhenatherum elatius*, *Armoracia rusticana*, *Foeniculum vulgare*, *Fragaria x ananassa*, *Fraxinus pennsylvanica*, *Inula racemosa* (lokal), *Lupinus polyphyllus* (auch als Zierpflanze verwildert), *Medicago x varia*, *Myrrhis odorata*, *Onobrychis viciifolia*, *Phleum pratense*, *Pinus strobus*, *Populus x canadensis*, *Pseudotsuga menziesii*, *Quercus rubra*, *Robinia pseudoacacia*, *Rubus armeniacus*.

Beispiele für nicht eingebürgerte Kulturpflanzen:

Anethum graveolens, *Anthriscus cerefolium*, *Atriplex hortensis*, *Borago officinalis*, *Brassica napus*, *Cucumis melo*, *Juglans regia* (Einbürgerungstendenz), *Lens culinaris*, *Lepidium sativum*, *Linum usitatissimum*, *Lycopersicon esculentum*, *Malus domestica*, *Malva verticillata*, *Nicotiana rustica*, *Nigella sativa* (jetzt nicht mehr kultiviert), *Papaver somniferum*, *Platanus x hybrida*, *Rumex patientia*, *Trifolium alexandrinum*, *Triticum aestivum*, *Vitis vinifera*.

Neophyten, die ursprünglich weder Kultur- noch Zierpflanzen waren:

Sie machen 42 % aller sächsischen Neophyten aus. Wiederum bezogen auf die Gesamtzahl aller Neophyten sind von dieser Gruppe 14,0 % eingebürgert und 13,8 % nicht eingebürgert. Bei einigen Arten ist der Status durchaus noch zu diskutieren, z. B. bei *Epilobium dodonaei* (bereits in den Sudeten einheimisch), *Silene nemoralis* (schon in Böhmen heimisch) und *Coleanthus subtilis*.

Beispiele für eingebürgerte Arten:

Atriplex micrantha, *Bidens frondosa*, *Bryonia dioica*, *Centaurea diffusa*, *Clematis vitalba*, *Chaenorbinum minus*, *Coleanthus subtilis*, *Descurainia sophia*, *Elodea canadensis*, *Epilobium dodonaei*, *Eragrostis minor*, *Galinsoga parviflora*, *Melilotus albus*, *Potentilla intermedia*, *Reseda lutea*, *Rumex longifolius*, *Salvia nemorosa*, *Silene nemoralis*, *Tanacetum partheniifolium*, *Vicia grandiflora*.

Beispiele für nicht eingebürgerte Arten/Sippen:

Agrostis scabra, *Althaea cannabina*, *Argemone mexicana*, *Barbarea intermedia*, *Bromus squarrosus*, *Chamaesyce humifusa*, *Chenopodium hircinum*, *Cochlearia danica*, *Cyperus rotundus*, *Eragrostis pilosa*, *Erechtites hieracifolium*, *Erodium moschatum*, *Fumaria parviflora*, *Galega orientalis*, *Guizotia abyssinica*, *Lathyrus aphaca*, *Lemna minuta*, *Lepidium heterophyllum*, *Malva sylvestris* subsp. *mauritanica*, *Melilotus indicus*, *Rumex trianulivalvis*, *Solanum rostratum*.

Neophyten, die bewusst ausgebracht worden sind:

Sie machen 2,1 % aller Neophyten aus.

Von diesen sind eingebürgert: *Alnus alnobetula*, *Asarina procumbens*, *Betula nana*, *Gentiana asclepiadea*, *Gentiana lutea*, *Geranium lucidum* (wieder erloschen), *Geranium phaeum* (evtl. verwildert), *Impatiens edgeworthii*, *Lysichiton americanus* (evtl. verwildert), *Nymphoides peltata*, *Oxybaphus nyctagineus*, *Sarracenia purpurea*, *Scopolia carniolica*, *Sedum ochroleucum*, *Smyrniium perfoliatum*, *Vaccinium macrocarpum*. Wahrscheinlich gehört zu dieser Gruppe auch *Digitalis purpurea*, die nach HEMPEL (2009, p. 169) sowohl ausgesät wurde als auch aus Gärten verwilderte.

Von dieser Gruppe sind nicht eingebürgert: *Chamaecytisus supinus*, *Hepatica transsilvanica*, *Ludwigia peploides*, *Pontederia cordata* (evtl. verwildert), *Rhus radicans*, *Selaginella helvetica*.

Beispiele für Neophyten, die in Sachsen nicht oder noch nicht vorkommen oder nicht mit Sicherheit nachgewiesen wurden:

Mehrere Arten, die oft nur wenig hinter der Landesgrenze gedeihen, wurden aufgenommen, ebenso wie solche Arten, die (möglicherweise) fälschlich für das Gebiet angegeben wurden.

Agrostis castellana (eine unklare Angabe aus Nord-Sachsen), *Bunium bulbocastanum* (eine zweifelhafte Angabe aus West-Sachsen), *Carex vulpinoidea*, *Cotoneaster* (4 Arten), *Cytisus multiflorus*, *Draba nemorosa*, *Lepidodictis holosteoides*, *Lindernia dubia* (zu erwarten, da bereits wenig außerhalb der Landesgrenze nachgewiesen), *Oenothera editicaulis* (wie vorige), *Oe. pseudocernua* (wie vorige), *Scilla ingridae* (bisher vielleicht nur übersehen), *Vicia parviflora* (bisherige Angaben wahrscheinlich alles Fehlbestimmungen).

Literatur

- AMARELL, U. (2013): *Panicum riparium* H. SCHOLZ – eine neoindigene Art Europas? – *Kochia* 7: 1–24.
- AUTORENKOLLEKTIV (2007): Die Farn- und Samenpflanzen des Vogtlandes. – Arbeitskreis Vogtländischer Botaniker. Plauen: 328 pp.
- FLÖBNER, W., MILITZER, M., SCHÖNE, R., STOPP, F. & UHLIG, J. (1956): Wünsche-Schorler: Die Pflanzen Sachsens. – VEB Deutscher Verl. der Wissenschaften. Berlin: 636 pp.
- GUTTE, P. (2006): Flora der Stadt Leipzig einschließlich Markkleeberg. – Weissdorn-Verl. Jena: 278 pp.
- GUTTE, P., HARDTKE, H.-J. & SCHMIDT, P. A. (Hrsg.) (2013): Die Flora Sachsens und angrenzender Gebiete. – Quelle & Meyer-Verl. Wiebelsheim: 983 pp.
- HARDTKE, H.-J. & IHL, A. (2000): Atlas der Farn- und Samenpflanzen Sachsens. – In: Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie (Hrsg.) – Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege. Dresden: 806 pp.
- HEMPEL, W. (2009): Die Pflanzenwelt Sachsens von der Eiszeit bis zur Gegenwart. Sächsische Landesstiftung Natur und Umwelt. – Weissdorn-Verl. Jena: 247 pp.
- OTTO, H.-W. (2012): Die Farn- und Samenpflanzen der Oberlausitz. – 2. Aufl., Ber. Naturforsch. Ges. Oberlausitz, Suppl.-Bd. 20. Görlitz: 396 pp.
- UHLMANN, H. (2005): Flora Nossen/Rosswein im Klosterbezirk Altzella. – Altzella: 248 pp.

Nachbemerkung:

In der "Flora von Sachsen" sind Fehler enthalten. Einige werden im Folgenden korrigiert:

S. 262: *Rosa blondaeana*; S. 416: *Cardamine ennaeaphyllos*; S. 466: *Dianthus* x *belhwigii*; S. 472: *Sagina nodosa*: Blütengröße 5-15 **mm**; S. 520: *Oxycoccus macrocarpos*; S. 710: *Conyza bonariensis* und *C. canadensis*: Die beiden Synonyme sind auszutauschen.

S. 740: *Pilosella caespitosa* und *Hieracium caespitosum*; S. 741 und S. 746: *Pilosella densiflora* bzw. *P. ziziana*; S. 799: *Spirodela polyrrhiza*; S. 888: *Carex* x *biharica*; S. 920: *Cynodon*: ergänze am Ende *C. dactylon* (L.) PERS.

Autor:

Dr. habil. Peter Gutte

Rathenastr. 20

04416 Markkleeberg

E-mail: peter.gutte@t-online.de